FINANSMINISTERIET

Notat

9. december 2021

Reaktionsmønster i finanspolitikken i matchingen af MAKRO til empiriske impuls-responser

MAKRO-gruppen har estimeret økonomiens typiske reaktioner på en række stød til økonomien ved hjælp af et antal strukturelle VAR-modeller (SVAR), herunder stød til de offentlige udgifter (offentligt forbrug og investeringer), *jf. Det empiriske grundlag for MAKRO*.

MAKRO-gruppen har i den forbindelse bedt Finansministeriet om at udarbejde skøn for det historiske reaktionsmønster for de øvrige dele af finanspolitikken ved disse stød. Når modellen MAKRO matches til de empirisk estimerede responser, skal der som udgangspunkt tages højde for, om der i estimationsperioden har været en tendens til, at andre dele af finanspolitikken historisk har ændret sig systematisk i takt med stødene.

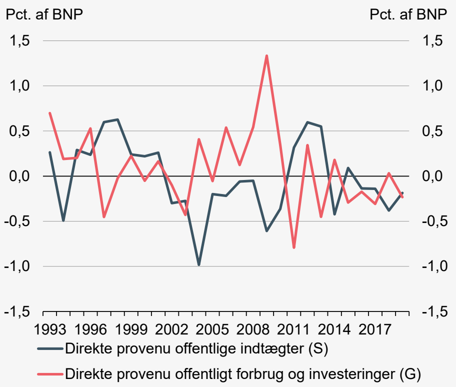
Finansministeriet har taget udgangspunkt i de diskretionære ændringer af finanspolitikken målt ved de såkaldte direkte provenuer for perioden 1993-2019. De direkte provenuer er et mål for hvor meget finanspolitikken diskretionært lempes eller strammes, og beregnes som forskellen mellem finanspolitikken og de såkaldte nulpunkter, som afspejler en neutral finanspolitik. De direkte provenuer benyttes i beregningen af finanseffekterne, der alene afspejler virkningen af den aktive finanspolitik og dermed ikke virkningen af de automatiske stabilisatorer, *jf. Opdaterede finanseffekter: dokumentationsnotat (*www.fm.dk*)*.

Der er på den baggrund dels opstillet regressioner af de direkte provenuer for de offentlige indtægter på de direkte provenuer for offentligt forbrug og investeringer for at få en indikation af det finanspolitiske reaktionsmønster på skattesiden ved stød til offentligt forbrug og investeringer, *jf. punkt 1 nedenfor*. Dette er rettet mod SVAR-stødet til offentlige udgifter. Der er derudover opstillet regressioner af hhv. de direkte provenuer for offentlige indtægter samt offentligt forbrug og investeringer på år-til-år-ændringen i konjunkturgabet (sammenvejet output- og beskæftigelsesgab) for at få en indikation af det finanspolitiske reaktionsmønster på konjunkturudsving i den historiske periode, *jf. punkt 2 nedenfor*. Dette er rettet mod de øvrige SVAR-stød, som vedrører udenlandske variable, dvs. eksportmarkedsstød, rentestød og olieprisstød.

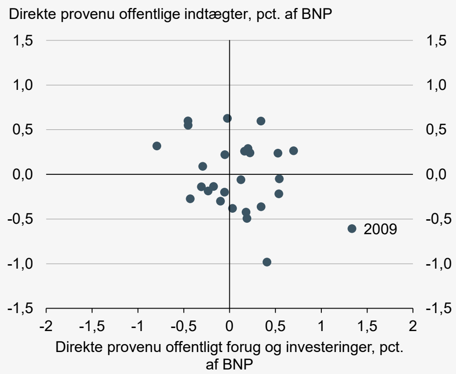
På den baggrund er der indlagt en finanspolitisk reaktion på skattesiden i SVAR-stødet til offentlige udgifter i matchingen af betaversionen af MAKRO svarende til en skattelempelse på kort sigt og en skattestramning på længere sigt, *jf. nærmere nedenfor*. Det er derimod til betaversionen valgt ikke at indlægge en finanspolitisk reaktion (på indtægts- eller udgiftssiden) i de øvrige SVAR-stød, idet betydningen for matchingen i praksis er meget lille for disse stød.

1. Historisk reaktionsmønster i finanspolitikken ved stød til offentlige udgifter
Resultaterne viser for det første, at der i gennemsnit har været en tendens til, at lempelser på udgiftssiden (offentligt forbrug og investeringer) har været ledsaget af en samtidig lempelse på skattesiden. Tilsvarende gælder for stramninger. Der har således været en tendens til, at når finanspolitikken blev lempet, så skete det både på udgifts- og indtægtssiden, fx for at understøtte økonomien i lavkonjunkturer. Tilsvarende har stramninger for at genoprette finanserne eller dæmpe højkonjunkturer haft en vis tendens til at ske både på udgifts- og skattesiden. Systematikken er i betydelig grad drevet af enkeltstående episoder, hvor der har været klare ubalancer i økonomien, fx under og efter finanskrisen, *jf. figur 1 og 2*.

Figur 1
Direkte provenuer for hhv. offentlige indtægter og offentligt forbrug og investeringer



Figur 2
Scatterplot af direkte provenuer for offentlige indtægter samt forbrug og investeringer



Anm.: Et positivt direkte provenu for de offentlige indtægter og et negativt direkte provenu for det offentlige forbrug og investeringer angiver en diskretionær stramning af finanspolitikken i forhold til året før. Omvendt angiver et negativt direkte provenu for de offentlige indtægter og et positivt direkte provenu for det offentlige forbrug og investeringer en lempelse af finanspolitikken i forhold til året før.
Kilde: *Økonomisk Redegørelse*, august 2020 og egne beregninger.

Konkret peger estimationsresultaterne på, at en lempelse af det direkte provenu for det offentlige forbrug og investeringer på 1 pct. af BNP historisk har været korreleret med en lempelse af det direkte provenu for de offentlige indtægter på ca. 0,43 pct. af BNP i samme år og en stramning på 0,36 pct. af BNP tre år senere, *jf. tabel 1* (ud over at selve SVAR-stødet indebærer, at lempelsen på udgiftssiden gradvist aftrappes). Estimationsresultaterne indikerer også, at en lempelse af det direkte provenu for de offentlige indtægter er korreleret med en yderligere og knap halvt så stor skattelempelse (koefficient på 0,46) i det efterfølgende år.[1]

På den baggrund er der i SVAR-stødet til offentligt forbrug og investeringer forudsat en skattereaktion svarende til de estimerede reaktioner. I SVAR-stødet øges det nominelle offentlige forbrug og investeringer ift. grundforløbet med ca. 0,25

[1] Hvis der inkluderes dummy-variable for hhv. 2009 og 2004 i regressionerne ændrer det ikke kvalitativt på resultaterne i den forstand, at en lempelse på udgiftssiden fortsat er korreleret med en samtidig lempelse på indtægtssiden (negativt fortegn på koefficienten på G_t), men den estimerede reaktion er lidt svagere og knap signifikant på et 10 pct. niveau. Det påvirker i mindre grad koefficienterne på de øvrige lags i regressionerne.

pct. af baseline BNP i det første år og aftrappes gradvist derefter.[2] Estimationsresultaterne indebærer således (jf. koefficienten på G_t i tabel 1) en skattelempelse på ca. 0,11 pct. af baseline BNP i det første år, *jf. figur 3 (røde søjler)*. Der er et lignende bidrag til en skattelempelse i de efterfølgende år, men som mindskes gradvist i takt med, at stødet til de offentlige udgifter aftrappes.

Fra og med år 2 afspejler den forudsatte skattereaktion også, at en skattelempelse i et givent år er korreleret med en skattelempelse i året efter (jf. koefficienten på S_{t-1} i tabel 1), *jf. figur 3 (mørkeblå søjler)*. Dette bidrager isoleret set til en skattelempelse fra år 2 til 5 og derefter til en skattestramning.

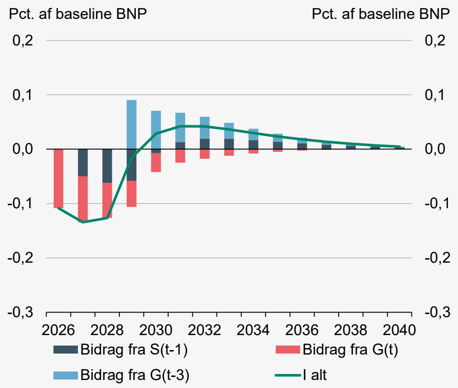
Endelig er der fra og med år 4 forudsat et bidrag til en skattestramning relateret til stigningen i de offentlige udgifter tre år tidligere (jf. koefficienten på G_{t-3} i tabel 1). Dette bidrag reduceres også gradvist i takt med, at stødet til de offentlige udgifter aftrappes, *jf. figur 3 (lyseblå søjler)*.

Summen af de enkelte bidrag giver den samlede forudsatte skattereaktion i SVAR-stødet til offentlige udgifter svarende til en netto skattelempelse i de første 3-4 år og derefter en skattestramning, *jf. figur 3 (grøn linje)*.

Tabel 1
Estimationsresultater

	S_t
Konstant	-0,04 [0,06]
S_{t-1}	0,46*** [0,15]
G_t	-0,43*** [0,13]
G_{t-3}	0,36** [0,13]
N	24
R^2	0,58

Figur 3
Indkomstskattereaktion i stødet til offentlige udgifter i SVAR-matchingen



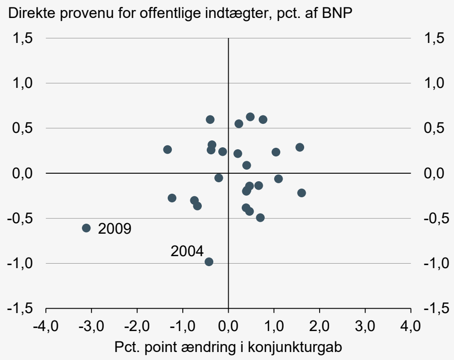
Anm.: *** p-værdi<0,01, ** p-værdi<0,05 og * p-værdi<0,1. Standardfejl er angivet i kantede parenteser. S_t angiver det direkte provenu for offentlige indtægter i år *t*, og G_t angiver det direkte provenu for offentligt forbrug og offentlige investeringer i år *t*. Figur 1 viser en dekomponering af bidragene til den samlede skattereaktion i SVAR-stødet til offentlige udgifter på baggrund af estimationsresultaterne i tabel 1.
Kilde: *Økonomisk Redegørelse*, august 2020 og egne beregninger.

[2] I SVAR-stødet øges det reale offentlige forbrug og reale offentlige investeringer med ca. 0,8 pct. i forhold til grundforløbet i det første år (og aftrappes derefter gradvist). Det indebærer en stigning i det nominelle offentlige forbrug og investeringer på ca. 0,25 pct. af baseline BNP i det første år (som derefter gradvist aftrappes).

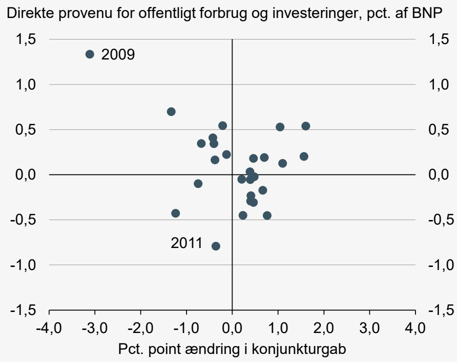
2. Historisk reaktionsmønster i finanspolitikken ved konjunkturudsving
Resultaterne viser for det andet, at finanspolitikkens reaktion på andre stød til økonomien, som har påvirket konjunkturerne, i gennemsnit har været stabiliserende. Det er i høj grad drevet af enkeltstående episoder med større konjunkturudsving og klare ubalancer i økonomien. Finanspolitikken blev fx lempet betydeligt i kølvandet på finanskrisen, *jf. figur 4 og 5*.

Derimod er den finanspolitiske reaktion forholdsvist begrænset i perioder med relativt mindre konjunkturudsving. Det kan ses i sammenhæng med, at den aktive finanspolitik primært spiller en rolle i forbindelse med at dæmpe større konjunkturudsving, mens forsøg på "fine-tuning" af finanspolitikken generelt ikke anses for realistisk.

Figur 4
Scatterplot af direkte provenuer for offentlige indtægter og ændring i konjunkturgab



Figur 5
Scatterplot af direkte provenuer for offentlige udgifter og ændring i konjunkturgab



Anm.: Konjunkturgabet er et vægtet gennemsnit af output gabet (med vægten 0,4) og beskæftigelsesgabet (med vægten 0,6). Konjunkturgabet er angivet som skønnet i *Økonomisk Redegørelse,* august 2021 og indeholder således også virkningen af den førte finans- og strukturpolitik. Et positivt direkte provenu for de offentlige indtægter og et negativt direkte provenu for det offentlig forbrug og investeringer angiver en diskretionær stramning af finanspolitikken i forhold til året før. Omvendt angiver et negativt direkte provenu for de offentlige indtægter og et positivt direkte provenu for det offentlige forbrug og investeringer en lempelse af finanspolitikken i forhold til året før.
Kilde: *Økonomisk Redegørelse,* august 2021 og egne beregninger.

Estimationsresultaterne peger konkret på, at en relativ konjunkturforbedring (dvs. en stigning i år-til-år-ændringen i konjunkturgabet) på 1 pct. point i gennemsnit er korreleret med en stramning af det direkte provenu for offentlige indtægter på ca. 0,13 pct. af BNP og en stramning af det direkte provenu for offentligt forbrug og investeringer på ca. 0,16 pct. af BNP, *jf. tabel 2*. Estimaterne er dog kun statistisk signifikante på et 10 pct. signifikansniveau og skal samtidigt tages med forbehold for, at der i estimationerne ikke er taget højde for den feedback, der kommer fra den førte finanspolitik på konjunkturgabet.

Det skal også bemærkes, at bevægelserne i de direkte provenuer også ofte afspejler andre forhold, der ikke er tæt knyttet til konjunkturstabilisering. I 2011 var der fx

en relativt stor stramning af det direkte provenu for offentligt forbrug og investeringer selvom der kun var en forholdsvis begrænset konjunkturforværring (fra et niveau med et negativt konjunkturgab). Det skal bl.a. ses i sammenhæng med mindre offentlige forbrugsudgifter end budgetteret i kommunerne, herunder sfa. indførslen af sanktionsmuligheder ved budgetoverskridelser efter de forudgående års overskridelser af de økonomiske rammer.

De estimerede gennemsnitlige reaktioner har samtidigt vist sig ikke at have en væsentlig betydning for stødreaktionerne i MAKRO og dermed matchet til de øvrige SVAR-stød. På den baggrund er der ikke forudsat en finanspolitisk reaktion på konjunkturudsving i matchingen af betaversionen af MAKRO.

Tabel 2
Estimationsresultater

	S_t	G_t	$G(M)_t$
Konstant	-0,06 [0,06]	0,10 [0,08]	0,13** [0,06]
ΔKonjunkturgab$_t$	0,13* [0,07]	-0,16* [0,08]	-0,08 [0,06]
S_{t-1}	0,43*** [0,14]		
G_t	-0,35** [0,13]		
G_{t-3}	0,43*** [0,13]		
N	24	27	27
R^2	0,64	0,13	0,06

Anm.: *** p-værdi<0,01, ** p-værdi<0,05 og * p-værdi<0,1. Standardfejl er angivet i kantede parenteser. S_t angiver det direkte provenu for offentlige indtægter i år *t*, G_t angiver det direkte provenu for offentligt forbrug og offentlige investeringer i år *t* og $G(M)_t$ angiver det direkte provenu for det offentlige forbrug og investeringer i mængder (dvs. ekskl. priser). Hvis S_{t-1}, G_t og G_{t-3} udelades i regressionen af S_t på ΔKonjunkturgab$_t$ har det ikke nogen væsentlig kvantitativ betydning for koefficienten på ΔKonjunkturgab$_t$.

Kilde: *Økonomisk Redegørelse,* august 2021 og egne beregninger.